



## Formulation and Evaluation of Natural Antioxidant Cream of *Ocimum basilicum*

Fatima QAMAR<sup>1</sup>\*, Safila NAVEED<sup>1</sup>, Shaheen FAIZI<sup>2</sup>, & Aisha SANA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Pharmaceutical Chemistry, Faculty of Pharmacy,  
Jinnah University for women Karachi, Pakistan

<sup>2</sup> HEJ Research Institute of Chemistry, University of Karachi,  
75270 Pakistan

**SUMMARY.** *Ocimum basilicum* is a cooking herb and decorative plant. In traditional medicine it is used to treat many diseases. Plant is a rich source of therapeutically active compounds. The objective of the study is to investigate the *in vitro* antioxidant potential and to formulate a natural antioxidant cream from methanolic extract of *O. basilicum*. Methanolic extract of *O. basilicum* was evaluated to determine free DPPH radical scavenging activity and ABTS decolorizing assay. The extracts showed significant activity in the concentration of 4 mg/mL, i.e., 39.41 % employed for DPPH assay and 90.02% following ABTS decolorizing assay. Ascorbic acid was used as standard for DPPH assay whereas Trolox was used for ABTS assay. The values calculated as AAE in mM/100 g and TEAC mM/100 g for DPPH and ABTS assay, respectively. The total phenolic content in methanolic extract of *O. basilicum* is 0.085 GAE/g, while total flavonoid content is 0.131 RE/g. The formulation was evaluated for various physical and chemical tests like physical appearance, odor pH, viscosity, spreadability, antioxidant activity and SPF, which were within the acceptable limits and after subjected to accelerated studies for 3 months a stable herbal product was obtained. The formulation showed a good SPF value of  $11.25 \pm 0.23$ .

**RESUMEN.** *Ocimum basilicum* es una hierba para cocinar y una planta decorativa. En la medicina tradicional se usa para tratar muchas enfermedades. La planta es una rica fuente de compuestos terapéuticamente activos. El objetivo del estudio es investigar el potencial antioxidante *in vitro* y formular una crema antioxidante natural a partir del extracto metanólico de *O. basilicum*. Se evaluó el extracto metanólico de *O. basilicum* para determinar la actividad de eliminación de radicales libres de DPPH y el ensayo de decoloración de ABTS. Los extractos mostraron una actividad significativa en la concentración de 4 mg/mL, es decir, 39,41% empleado para el ensayo de DPPH y 90,02% después del ensayo de decoloración ABTS. Se usó ácido ascórbico como estándar para el ensayo de DPPH, mientras que se usó Trolox para el ensayo de ABTS. Los valores calculados como AAE en mM/100 g y TEAC mM/100 g para el ensayo DPPH y ABTS, respectivamente. El contenido fenólico total en el extracto metanólico de *O. basilicum* es 0.085 GAE/g, mientras que el contenido total de flavonoides es 0.131 RE/g. La formulación fue evaluada para diversas pruebas físicas y químicas como apariencia física, olor pH, viscosidad, esparcimiento, actividad antioxidante y SPF, las cuales estuvieron dentro de los límites aceptables y luego de someterse a estudios acelerados durante 3 meses se obtuvo un producto herbal estable. La formulación mostró un buen valor de SPF de  $11,25 \pm 0,23$ .

**KEY WORDS:** antioxidant assay, cream formulation, flavonoid content, *Ocimum basilicum*, phenolic content, stability study and SPF.

\* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: fatimamudassar2009@hotmail.com